Lane Medical Library

Aus der II. Universitäts-Klinik für Frauenkrankheiten
und Geburtshilfe, München
Vorstand: Universitäts-Professor Dr. Fr. Weber

Über Pfählungsverletzungen an der Vulva

*

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt

und einer hohen Medizinischen Fakultät der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Carola Schöpperl

München 1929

Druck von Gebrüder Habbel, Regensburg

Aus der II. Universitäts-Klinik für Frauenkrankheiten
und Geburtshilfe, München
Vorstand: Universitäts-Professor Dr. Fr. Weber

Über Pfählungsverletzungen an der Vulva

*

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt

und einer hohen Medizinischen Fakultät der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Carola Schöpperl

München 1929

Druck von Gebrüder Habbel, Regensburg

*

Meiner Mutter gewidmet

*

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153312_0445

Die äußeren Genitalien des Weibes sind den verschiedenartigsten Verletzungen ausgesetzt, denen eine ebenso mannigfache Aetiologie zu Grunde liegt. Physiologische Ereignisse, allein oder unterstützt und ergänzt durch pathologische Momente, Vorgänge, durch zahlreiche in allen Variationen vorkommende Unfälle ausgelöst, spielen hierbei eine kaum übersehbare Rolle.

Physiologische Verletzungen der Vulva kommen z. B. als Kohabitationsrisse beim ersten Coitus zustande. Eine leichte Blutung, durch den Einriß der Hymenalgefäße bedingt, sistiert, es kommt zu primärer Vernarbung und Heilung. Anders bei pathologischen Kohabitationsverletzungen. Hier handelt es sich meist um tiefe, äußerst schmerzhafte Einrisse, die mit einem Gefühl von Brennen und intensiver Blutung verbunden sind, ja in seltenen Fällen zum Verblutungstod führen können. Aetiologisch kann eine besondere Disposition von seiten des Weibes vorhanden sein, z. B. anormale Bildung des Hymens, wie derber stark vaskularisierter Hymenalring, enge Hymenalöffnung, eine abnorm tiefe Fossa navicularis, eine außergewöhnliche Morschheit des Gewebes, anatomische Abweichungen im Verlauf der das Vestibulum versorgenden Gefäße, oder zu stürmischer Impetus des Mannes, auch können beträchtliche Mißverhältnisse zwischen dem Umfang des männlichen Gliedes und der Weite des weiblichen Introitus in Frage kommen. E. v. Hoffmann bestreitet nun, daß eine schwerere Kohabitationsverwundung durch den Penis allein hervorgerufen werden kann. Nach seiner Ansicht bestand die Ursache in den angewandten Hilfsmanipulationen. Auch J. Veit schließt sich in seinem Handbuch dieser Auffassung an: „Nach eigener Erfahrung und kritischer Durchsicht der

Literatur komme ich zu dem Ergebnis, daß zwar abnorm starke Blutungen aus dem radiär eingerissenen Hymen vorkommen, daß aber alle schwereren Verletzungen der Vulva und des Dammes mit allergrößter Wahrscheinlichkeit nicht durch den erigierten Penis, sondern durch Hilfsmanipulationen des sexuell-neurasthenischen, impotenten, nicht ganz nüchternen oder sonst nicht normalen Mannes mit Fingern, Instrumenten oder dergleichen hervorgerufen worden sind."

Vulvaverletzungen, denen sexual-pathologische Motive zugrunde liegen, entstehen auch durch Mißbrauch von Mädchen unter 14 Jahren. Man spricht dann von „Schändungs- oder Notzuchtstraumen". Die schwersten Verletzungen dieser Genese finden sich bei Lustmord, wie Stoeckel in seinem neuen Lehrbuch zu beschreiben weiß.

Vergessen seien an dieser Stelle auch nicht jene zahlreichen Vulvaverletzungen, die durch onanistische Manipulationen verursacht werden, noch jene, die direkt oder indirekt durch sexuelle Perversionen zustande kommen, wie wir sie von Haberda und Schauenstein beschrieben finden, noch solche, deren Erklärung in religiösen Motiven zu suchen ist.

Im Jahre 1888 beschrieb Boken einen Fall, der sich in die erstgenannte Gruppe einreihen läßt: ein zehnjähriges Mädchen unterband sich zum Zwecke der Masturbation die Klitoris mit einem dünnen Faden so stark, daß das Organ die Größe einer italienischen Haselnuß annahm. Nach 14 Tagen fand ärztliche Entfernung des Fadens statt. Entzündung und Oedem gingen zurück; es kam zur Heilung der Strangulationslinie. Eine haselnußgroße Hypertrophie der Klitoris blieb allerdings bestehen. Sie wurde später mit dem Paquelin entfernt.

Die Tatsache, daß in der Aetiologie der Vulvaverletzungen auch religiöse Motive eine Rolle spielen, belegt vor allem die Geschichte des Altertums und Mittelalters, seltener die Erforschung des religiösen Ritus primitiver Völkerschaften der Jetztzeit mit zahlreichen Beispielen. Bei manchen Völkern fand und findet sich noch heute eine absichtliche instrumentelle Verunstaltung der weiblichen Genitalien.

Im Altertum wurde die rituelle Mädchenbeschneidung in Arabien und besonders in Aegypten geübt; das Mittelalter erzählt von den furchtbaren Schlägen auf die Geschlechtsteile bei der religiösen Verirrung des Flagellantismus; heutzutage besteht diese Sitte noch bei vorwiegend mohammedanischen Stämmen, aber auch bei den Skopzen oder Selbstverstümmlern, einer fanatischen christlichen Sekte in Rußland.

Zahlreiche derartige Verstümmelungen wurden von Lapin 1881, Bokodoroff 1908, Grosi 1914 noch beschrieben (Stoeckel). Lapin vor allem ist es gelungen, eine eigenartige Skopzenverletzung abzubilden: Eine Bäuerin suchte wegen unwillkürlichen Urinabflusses ärztliche Hilfe. Die Besichtigung der äußeren Genitalien ergab nun folgendes Bild: die äußere Harnröhrenöffnung war mit der sie umgebenden Vorhofschleimhaut von den Innenflächen der kleinen Labien abgelöst, der Scheideneingang durch Narben und Stränge verengt; große und kleine Labie der rechten und linken Seite intakt, 4 eigenartige Fleischstücke waren im Introitus sichtbar, die Urethramündung zeigte sich weit klaffend, die Harnröhre aufgeschnitten.

Zu einer weiteren physiologischen Verletzung der Vulva, insbesondere des Hymens, führt die erste Geburt. Abgesehen vom Hymen ist dabei vor allem jene Stelle gefährdet, die durch die mechanische Gewalt des kindlichen Kopfes bei der Geburt am meisten gedehnt wird, nämlich der hintere, an den Damm angrenzende Teil der Vulva. Es kommt hierbei zu median gelegenen oder schrägen Einrissen, die eine Fortsetzung ausgedehnter Scheidenrisse darstellen oder als Dammrisse ersten, zweiten oder dritten Grades imponieren. Praedestinierend für derartige Verletzungen wirken die derben, wenig nachgiebigen Weichteile alter Primiparen, ferner heftiges Pressen und nachlässiger Dammschutz beim Durchschneiden des kindlichen Kopfes; auch alte Operationsnarben, Hypoplasien der Vulva, sehr selten auch eine carcinomatös entartete Stelle können dazu beitragen, beim Geburtsakt schwere Verletzungen auszulösen.

Von diesen „Spontanverletzungen“ unterscheiden sich „die typisch artifiziellen Geburtsverletzungen“ der Vulva

Diese können aetiologisch ebenfalls durch eine pathologische Veränderung des Gewebes, wie z. B. starke Auflockerung, bedingt sein, nicht nur durch Mißgeschick des Geburtshelfers bei unzweckmäßigem Anlegen der Zange und inkorrekter Extraktion des nachfolgenden Kindsteiles oder bei unvorsichtiger Ausführung einer Wendung, bei gewaltsam ausgeführten Tamponaden etc. Welche Ausmaße eine derartige Verletzung annehmen kann, übermittelt uns Vogelbauer in einem interessanten Fall: es kam bei einer Mehrgebärenden infolge einer Scheidentamponade zu einer ausgedehnten Verletzung der Klitoris, der kleinen Labien, zur Abreißung eines Lappens der vorderen Vaginalwand und einem vollkommenen Abriß der Urethra.

An dieser Stelle sollen auch noch jene Verletzungen erwähnt sein, denen kriminelle Momente zu Grunde liegen, die durch Einleitung eines Abortes von unkundiger Hand entstehen. Diese Art von Traumen schädigen allerdings die inneren Genitalien des Weibes in ausgedehnterem Maße als die Vulva. Dort erzeugen sie meist nur Mitverletzungen, die wiederum von den verschiedensten diesem Zwecke dienlichen Mitteln abhängig sind. So kommt es bei der Anwendung thermischer oder chemischer Reize zu ausgedehnten Verbrühungen, Verbrennungen und Verbrühungen auch an der Vulva, durch Einführung unzweckmäßiger Instrumente wie Haarnadeln, Stricknadeln und dergleichen mehr, zu Perforationen der Schwellkörper oder der Klitoris, die allein schon den Anlaß zu tödlichen Blutungen geben können.

Bei den nun folgenden Vulvaverletzungen spielt weniger die Beschaffenheit der Gewebe eine ausschlaggebende Rolle. Sie sind vielmehr abhängig von der Form des verletzenden Gegenstandes und der Gewalt, mit der dieser gegen die Vulva und oft auch tiefer in den Unterleib vordringt.

Das Eindringen von „stumpfen oder stumpfspitzen Gegenständen in den Unterleib auf Fußlänge und darüber hinaus, ja sogar das vollständige Durchdringen“ faßte Madelung im Jahre 1890 in der Deutsch-Medizinischen Wochenschrift zum ersten Male in den Begriff der Pfählungen zusammen. Der Pfahl ist hierbei aktiver, der Körper passiver Teil. Diese

Auffassung findet ihr Analogon in der seit altersher bekannten Todesstrafe gleichen Namens. Schon 2200 v. Chr. wurden in Asien Gattenmord und Ehebruch durch Pfählung gerechtet, Kriegsgefangene, Sklaven, Verräter, Volksaufwiegler durch Pfählung getötet. Die Geschichte Roms, Griechenlands, des Mittelalters berichtet von unzähligen ähnlichen Fällen. In Zentralafrika ist die Pfählungsstrafe sogar noch bis zur Jetztzeit erhalten.

Heutzutage kommt für die Aetiologie der Pfählung ausschließlich die Unfallverletzung in Frage. Wenn man nun bedenkt, über welch ungezählte Variationsmöglichkeiten der Unfall verfügt, wird es von vornherein klar, daß Madelung den Begriff der Pfählung zu eng gefaßt hat. Er spricht in seiner Definition nur von stumpfen und stumpfspitzen Gegenständen, die sich aktiv gegen den Körper bewegen müssen. Im Jahre 1900 erweitert nun Stiassny in einer Arbeit über Pfählungsverletzungen den Begriff dahin, daß er die Pfählung für „eine gequetschte komplizierte Stichwunde" erklärt, „die charakterisiert ist durch den Mechanismus und die Richtung der Verletzung, indem sich der menschliche Körper dem pfahlartigen verletzenden Gegenstand nähert und denselben gegen eine Körperhöhle vordringen läßt."

In der Überlegung, daß Pfählungswunden nicht immer Quetschwunden sein müssen — man denke nur an eine Reihe von Pfählungen, die durch Sicheln, Eggenzinken, Heugabeln etc. bedingt sind — und daß es völlig gleichgültig ist, ob der menschliche Körper sich aktiv oder passiv beteiligt, baut Silbermark 1911 aus der Zusammenfassung von Madelung's und Stiassny's Definitionen den auch heute noch allgemein anerkannten (Opitz, Jaschke, Stöckel) Pfählungsbegriff auf und sagt: „Pfählungsverletzungen seien Stichwunden, welche dadurch entstehen, daß der pfahlartige Gegenstand an irgend einer Stelle des Unterleibs gewaltsam eindringt."

Diese Art der Pfählungsverletzungen kommt relativ recht selten vor — Brunzel gab im Krankenhaus am Friedrichshain unter 10000 Verletzungen nur 20 derartige Fälle an —

wenn auch im Laufe der Jahre eine stattliche Anzahl solcher Unfälle beschrieben wurde.

Zur Erweiterung der Literatur sei nachstehender, in der II. Univers.-Klinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe zu München beobachteter Fall des näheren erläutert.

Es handelt sich um die 44 jährige Maria K. aus München. Der Unfall ereignete sich anläßlich des ersten Zeppelinbesuches in München am 1. Oktober 1928. Die Frau wurde von ihren Nachbarsleuten zum Radio gerufen, wählte den kürzesten Weg über den Gartenzaun, blieb mit ihrem Rock an einer der Zinken hängen, glitt aus und kam auf einer Zaunspitze zu reiten. Auf ihre Hilferufe eilten die Nachbarn herbei und befreiten sie aus ihrer Lage.

Die Sanitäter transportierten die Verletzte, die aus der Genitalgegend heftig blutete, sofort in die II. Univers.-Frauenklinik.

Patientin machte anamnestisch die eben beschriebenen Angaben. Sie klagte über mäßige Schmerzen an der Verletzungsstelle.

Befund: Mittelgroße in gutem Ernährungszustand befindliche Frau, Gesichtsfarbe etwas blaß, Puls regelmäßig, wenig beschleunigt, gut gefüllt. Die Frau machte nicht den Eindruck einer sehr schwer Verletzten. Temperatur weder axillar noch rektal erhöht, Urin klar, Anus o B., auch am Rektum kein krankhafter Befund. Genitale: am linken kleinen Labium an der Grenze vom oberen und mittleren Drittel eine stark blutende Rißverletzung, 4 cm lang und 1,5 cm breit, ca. 2—3 cm tief. Die Abtastung der inneren Genitalien und ihrer Umgebung ergab nicht den geringsten pathologischen Befund. An den übrigen Organen ebenfalls nichts Krankhaftes feststellbar.

Therapie: Wegen starker Blutung wird Nahtversorgung der Verletzung ausgeführt. Durch die Umstechung der blutenden Gefäße kommt es zu sofortigem Stillstand der heftigen Blutung.

Verlauf: Puls und Temperaturkurve zeigt in den folgenden Tagen normale Werte, die Wunde selbst glatten Heilverlauf, subjektives Wohlbefinden.
Am 4. Tage nach der Nahtversorgung leichte Trombophlebitis am linken Oberschenkel, die nach völliger Ruhigstellung des Beines ohne Temperatur- und Pulsanstieg in den folgenden drei Tagen rasch abklang.
Am 13. November 1928 wurde die Patientin völlig beschwerdefrei und ohne den geringsten sichtbaren Defekt geheilt entlassen.

Nicht alle Verletzungen dieser Art führen zu so verhältnismäßig harmlosen Verwundungen. Die Aetiologie der Pfählungsverletzung ist wie bei allen auf unglücklichen Zufällen beruhenden Unfällen unübersehbar, sowohl in der Art des pfählenden Gegenstandes, wie des Krankheitsbildes, das sich je nach Gewalt und Richtung daraus ergibt.

Die Statistik verlegt den Hauptprozentsatz solcher Verletzungen in landwirtschaftliche Betriebe. F. Binz erzählt z. B. von einer 21 jährigen Nulliparen, die vom Heuboden herabfiel und sich dabei auf einem im Heu verborgenen Rechenstiel aufspießte, der ihr 30 cm tief in den Leib eindrang. In anderen Fällen sind es nach einer Zusammenfassung von Stoeckel Besen (Stiassny), Schaufeln, Heugabeln und deren Stiele (Kaltenbach, Smith), in wieder anderen entsteht die Verletzung durch die Spitze eines Eisensplitters (Pfanauf), durch Aufspießen an der Zacke eines Zaunes (Braun-Schülein, Bodenski, Sell), eines Weinrebenpfahles (Zweifel, Stiassny, Sell), durch Fall auf ein Stuhlbein (Woyer), einen dicken Eisennagel (Tußkay), eine Bierflasche (Kelly). Weber berichtet von weiteren pfählenden Gegenständen, wie Bohnenstangen, Wagendeichseln, Schlittenpfosten, Kahnspitzen, Sicheln, Tierhörnern, Gardinenstangen (Oehlecker 1915), Rechenstielen (Weber 1913) und noch viele mehr. Ganz allgemein wird man wohl sagen dürfen, daß so gut wie jeder feste, längliche Gegenstand zu einer Pfählungsverletzung Anlaß geben kann.

Nach Silbermark werden die meisten dieser Verletzungen durch Arbeitsgeräte verursacht. Sie machen ungefähr 35,3% aller Pfählungsverletzungen aus. Dann kommen die freistehenden Pfähle und pfahlartigen Gegenstände mit 32,6%, als dritte Gruppe Hausgeräte und Gebrauchsgegenstände mit 17%, in der vierten Gruppe Einfriedungen mit 10,3%, den Rest mit 3,12% bilden andere seltene Gegenstände.

Über Geschlecht und Alter der Verletzten stellt wiederum Silbermark folgende Tabelle auf:

Geschlecht	1—15 Jahre	16—50 Jahre	über 50 Jahre	ohne Altersangabe	Summe
Männlich	34	105	5	20	164
Weiblich	16	37	1	5	59
ohne Geschlechtsangabe	—	—	—	1	1
Summe	50	142	6	26	224

Hieraus ergibt sich, daß das männliche Geschlecht und da wiederum das arbeitsfähige Alter am meisten von der Pfählungsverletzung betroffen ist. Wenn man bedenkt, daß die Pfählungsverletzungen zum größten Teil Arbeitsverletzungen sind, ist die Verteilung dieses Prozentsatzes durchaus begreiflich.

Während des Krieges, als die Frau die Arbeit des Mannes fast ganz übernahm und im letzten Jahrzent, das die Berufstätigkeit der Frau auf allen Gebieten förderte und vergrößerte, sind auch die Pfählungsverletzungen der Frau entsprechend häufiger geworden.

Nach der Definition Silbermark's muß der pfählende Gegenstand an irgend einer Stelle des Unterleibes in den Körper der Frau eindringen. Als typisch möchten wir aber mit Arthur Kreuzer (Doktor-Diss. über Pfählungsverletzungen beim Weibe mit einem Beitrag zur Kasuistik) eine Pfählungsverletzung nur dann bezeichnen, wenn sich die

Eingangspforte innerhalb des Bereiches des Beckenausgangs befindet.

Ueber die Richtung, in der der pfählende Gegenstand in den Körper eindringt, ist bekannt, daß sie am häufigsten senkrecht, also parallel zur Längsachse des Körpers erfolgt. Nun kann es aber auch vorkommen, daß der eindringende Pfahl abgelenkt wird. Diese Möglichkeit tritt ein, wenn der Körper durch den Anprall nach vorne oder rückwärts fällt, der Pfahl infolge eines Widerstandes von außen während der Bewegung abbricht oder zersplittert oder bei tieferem Eindringen in den Körper auf knöchernen Widerstand trifft.

Je nach der Richtung, die der pfählende Gegenstand nimmt, können die verschiedensten Verletzungen zustandekommen. In erster Linie sind die Vulva und ihre Umgebung, weiter aber auch Scheide, Blase, Mastdarm und Scheidengewölbe betroffen. Dringt der Pfahl durch die Vulva nach vorne, so kann er entweder die Urethra verletzen, sie von der Schoßfuge ablösen, oder gar die Blase perforieren, in seltenen Fällen auch zwischen den Bauchdecken nach vorne gleiten. Nimmt der Fremdkörper die Richtung nach hinten, so können Septum rectovaginale, Damm und Mastdarm durchbohrt werden. Pfählt er in Richtung der Scheidenachse, so besteht die Möglichkeit des Eindringens in den Douglas'schen Raum oder in die freie Bauchhöhle. Hierbei können ebenfalls die verschiedensten Verletzungen der inneren Organe erzeugt werden. Die Literatur berichtet von Fällen mit Darm-, Urethra-, Leber-, Gallenblasen-, Nieren-, Pankreas-, Milzverletzungen. Karl Burger gibt sogar einen Fall an, bei dem nach solcher Pfählung der Fremdkörper das Zwerchfell durchbohrte, sodaß durch die entstandene Wunde ein Bauchorgan in die Brusthöhle geriet, also der seltene Fall eines traumatischen Zwerchfellbruches enstand.

Von Verletzungen des Uterus sind in der ganzen Literatur merkwürdigerweise nur drei Fälle beschrieben. Der Grund hierfür ist wohl weniger in seiner ziemlich derben Konsistenz und in seiner geschützten Lage zu suchen, als vielmehr in der berechtigten Annahme, daß der Uterus in-

folge seiner Beweglichkeit einfach zur Seite gedrückt werden kann.

M. Weber bringt eine übersichtliche Einteilung der verschiedenen Pfählungsverletzungen wie folgt:

1. Verletzungen der oberflächlichen Schichten des Mastdarms und der Scheide ohne Beteiligung des Peritoneums. Dazu gehören Verletzungen des Gesäßes, der Vulva, der Scheide, des Mastdarms, des Septum rectovaginale, des Dammes oder Kombinationen.

2. Verletzungen der oberflächlichen Schichten des Mastdarms, der Scheide ohne Beteiligung des Peritoneums, kombiniert mit extraperitonealen Wunden des unteren Genitaltraktus (Blasenverletzung, Blasenscheidenfistel, Verletzungen des Uterus).

3. Eindringen des Fremdkörpers durch eine der natürlichen Oeffnungen mit Eröffnung des Peritoneums ohne Organverletzung.

4. Verletzung des Peritoneums mit gleichzeitiger Organverletzung.

5. Pfählung der Bauch- u. Brusthöhle (totale Aufspießung).

In seltenen Fällen kommt es nun wohl vor, daß der pfählende Gegenstand, besonders wenn er nicht zu spitz und die angewandte Gewalt nicht zu groß ist, in die physiologischen Oeffnungen des Beckenausgangs eindringt ohne dabei Verletzungen der äußeren Genitalien zu erzeugen. In der Mehrzahl der Fälle findet jedoch immer eine Verwundung der äußeren Genitalien statt, sei es nun, daß mit der Vulva extra- oder intraperitoneale Organe beschädigt werden — übrigens der weitaus größte Prozentsatz — oder daß die Vulva allein von der Verletzung betroffen wird.

Ueber die Art, Ausbreitungs- und Einteilungsmöglichkeit der Pfählungsverletzung, bei denen die Vulva als primäre Durchtrittstelle mitverletzt ist, wurde bereits gesprochen. Auf die Pfählungsverletzungen der Vulva selbst soll hier im besonderen hingewiesen werden.

Die meisten Verletzungen der äußeren Genitalien finden sich nachgewiesenermaßen bei Kindern und Hochschwan-

geren. Die Ursache bei ersteren liegt wohl in der Unvorsichtigkeit des Kindesalters, in der Zartheit der kindlichen Gewebe; bei letzteren in der Ungeschicklichkeit, der Schwerbeweglichkeit des schwangeren Körpers, der Hyperämie und Auflockerung des Gewebes. Rieländer beschäftigte sich besonders mit den durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt hervorgerufenen Verletzungen an Schwangeren und stellte fest, daß solche ebenfalls in landwirtschaftlichen Betrieben am häufigsten vorkommen.

Meist ist es die direkte Einwirkung einer stumpfen oder stumpfspitzen, nicht zu heftigen Gewalt, wie Fall, Schlag, Stoß aus geringer Entfernung, die ausschließlich eine Verletzung an der Vulva hervorruft.

Diese Verletzungen unterscheiden sich dadurch von einander, daß sie offen oder subkutan sein können.

Eine mehr oder weniger große klaffende Wunde kommt zustande, wenn die äußeren Genitalien einen direkten heftigen Anprall erleiden und die Weichteile dabei gegen den scharfen Knochenrand des os pubis gepreßt werden. Diese Art der Verletzung findet sich am häufigsten beim Fall auf eine Stuhllehne beim Fensterputzen, beim Sturz auf eine Sesselleiste oder Bettlade beim Herunterholen eines Gegenstandes von einem Schrank, beim Sturz auf die Kante einer Bank (Bertold 1886), auf ein Treppengeländer, auf einen abgestumpften Pfahl von einer Seite herab (Rieländer), beim Ausgleiten auf einem Fußboden (Rodriguez 1903), beim Fall mit gespreizten Beinen auf eine offenstehende Mistgrube, beim Aufspringen auf ein Fahrrad (Peters 1913) etc.

Fast in allen Fällen handelt es sich bei diesen offenen Wunden um kleine schräg verlaufende, seitlich von der Harnröhre parallel dem absteigenden Schambeinast ziehende Einrisse, die so tief ins Gewebe eindringen können, daß sogar der Schambeinast bloßgelegt und der Musculus bulbo und ischiocavernosus sichtbar wird. Sie sind deshalb von so großer Bedeutung, weil die Vulva eine äußerst gefäßreiche Gegend ist und eine Eröffnung der Schwellkörper enorme Blutungen erzeugt. Besonders bei Verletzungen der Corpora cavernosa blutet es „zuweilen wie aus einem Schwamm,

wodurch der wiederholt beobachtete Verblutungstod zu erklären ist“ (zit. nach Stoeckel). Die Blutung kann aber auch gering sein. Diese Tatsache erklärt sich dadurch, daß entweder die Blutgefäße durch eine zu starke Quetschung der Wunde komprimiert werden oder durch die reflektorische Schockwirkung eine Blutdrucksenkung entsteht.

Fast immer findet sich eine derartige Reaktion beim Kinde; sie ist leicht verständlich durch die noch fehlende Hyperämie des kindlichen Genitale.

Die Diagnose solcher Verletzungen zu stellen ist an Hand der Anamnese und des Befundes einfach. Größere Schwierigkeiten bietet oft, den Umfang der Verwundung zu erkennen. Die Möglichkeit einer gleichzeitigen Verletzung von Harnröhre, Scheide und Mastdarm ist nie außer Acht zu lassen. Es gehört deshalb zur ersten Pflicht des Arztes, diese Möglichkeit auszuschließen. Eine Verletzung der Blase scheidet aus, wenn beim Katheterisieren der Urin vollkommen klar abläuft. Eine digitale Rectumuntersuchung klärt die Intaktheit des Rectums in seinem unteren, die Rectuskopie auch in seinem oberen Abschnitt. Eine Verletzung des Peritoneums wird sich beim Einstellen mit dem Spekulum nur bis zu einem gewissen Grade erkennen lassen. Die Sonde, die den palpierenden Finger oft ersetzen muß, ist dabei mit größter Vorsicht zu benützen. Oft werden gerade durch unvorsichtige Sondierung lebensgefährliche Perforationen erzeugt. Auch die Vagina ist einer genauen Betrachtung zu unterziehen. Die Ansammlung von Blut in der Scheide oder der Austritt von flüssigem oder geronnenem Blut kann eine Verwundung vortäuschen, da bei Verletzung der gefäßreichen Vulvagegend auch Blut in die Vagina zurückfließen kann.

Nicht immer führen Traumen zu einer offenen Wunde. Wenn durch die Einwirkung einer stumpfen Gewalt die Weichteile gegen den knöchernen Ausgang im Becken gepreßt werden, entstehen Quetschungen im subkutanen bezw. submukösen Gewebe ohne Verletzung der äußeren Haut. Die dabei unter heftigem Schmerz erfolgten Gefäßzerreißungen erzeugen Blutergüsse im subkutanen Zellgewebe, die bis zu kindskopfgroßen Haematomen anwachsen können.

Die Ausbreitung solcher Haematome erfolgt entprechend dem locus minoris resistentiae in das cavum subkutaneum pelvis oder in das unterhalb des diaphragma pelvis gelegene Zellgewebe. Nur ausnahmsweise überschreiten sie die durch das diaphragma pelvis und das centrum tendineum bestimmte scharfe Grenze.

Aus der begrenzten Ausdehnungsmöglichkeit entwickelt sich bei weiterer Blutung ein Gefühl zunehmender Spannung. Schmerzen in Harnblase und Mastdarm, gelegentlich sogar heftiger Stuhldrang oder behinderte Harn- und Kotentleerung sind die unmittelbaren Folgen. Ein ausgedehntes Vulvahaematom kann sogar das Gehen wesentlich erschweren. Verständlich ist auch das Auftreten von Schwächegefühl und von Ohnmachten, ja selbst einer akuten Anämie, wenn der Bluterguß ganz plötzlich erfolgt und sehr ausgedehnt ist. Ferner besteht bei stärkerer Spannung die Neigung, daß das Haematom nach der Seite des geringsten Widerstandes durchbricht. Dieser Durchbruch erfolgt meist an der Innenfläche der Labien.

Die Diagnose der Haematome ist, besonders wenn sie sich im lockeren Zellgewebe der großen Schamlippen befinden, im Zusammenhang mit der Anamnese einfach zu stellen. Hat dagegen das Haematom seinen Sitz unter der Scheidenwand, in dem das Scheidenrohr umgebenden Venengeflecht oder gar im cavum ischiorectale, so ist differenzialdiagnostisch auch die Möglichkeit eines Exsudats oder einer Tumorbildung zu erwägen.

Man sieht beim Vulvahaematom den Scheideneingang asymmetrisch verschoben und durch eine mehr oder minder unförmige, blaurot bis blauschwarz verfärbte, bei Betastung äußerst schmerzhafte Anschwellung überlagert; die Haut darüber erscheint glänzend, prall gespannt, oft papierdünn. Die Umgebung des Tumors zeigt manchmal eine so starke ödematöse Durchtränkung, daß die kleinen Schamlippen, das Praeputium clitoridis und das Frenulum labiorum kaum mehr erkenntlich sind. Im Anfang fühlt sich die Geschwulst weich an, fast fluktuierend, erst später, wenn es zur Eindickung und Resorption kommt, zeigt sie härtere Konsistenz.

Die Prognose der Vulvaverletzungen ist besonders von zwei wichtigen Faktoren abhängig. Nämlich, ob wir eine intra- oder nur eine extraperitoneale Verletzung vor uns haben.

Aus einer Tabelle von Silbermark ist ersichtlich, daß sich die Verluste bei intra- und extraperitonealen Verletzungen verhalten wie 49,4% zu 6,7%.

Von größter Wichtigkeit ist dabei stets die Frage, ob die Wunde infiziert ist. Grundsätzlich ist jede Pfählungsverletzung, gleichgültig ob intra- oder extraperitoneal, als infiziert zu betrachten. Man bedenke nur, daß die meisten Pfählungen durch beschmutzte landwirtschaftliche Geräte zustandekommen, ferner daß sich im Vulva-Anus-Gebiet und den benachbarten Hohlorganen wie Scheide und Mastdarm, eine mehr oder minder große Anzahl von Keimen befindet. Freilich führen diese Keime weniger zur Infektion, da sie durch ihren dauernden Aufenthalt im Körper für diesen an Virulenz eingebüßt haben. Trotzdem besteht die Möglichkeit, daß sie durch ein Trauma, das den ganzen Körper in Mitleidenschaft zieht, plötzlich wieder pathogene Wirkung gewinnen.

Weitaus gefährlicher sind Infektionserreger, die durch die verletzenden Gegenstände oder durch mitgerissene Stofffetzen in die Wunde gelangen. Es gibt keine Infektionserreger, die bei einer derartigen Verletzung nicht in Betracht kommen. Besonders wichtig ist der Tetanusbazillus. Es gehört deshalb zur ersten Überlegung des Arztes, der Patientin eine Injektion von Tetanusantitoxin zu geben. Es muß sogar als Kunstfehler angesehen werden, wenn ein Arzt diese Maßnahme unterläßt.

Bei Verletzungen ohne Eröffnung der Bauchhöhle erfolgt meist, d. h. wenn die Wunde nicht zu sehr verunreinigt ist, eine glatte Heilung, oft sogar ohne operativen Eingriff. Selbst verbunden mit Organverletzungen haben sie eine durchwegs gute Heilungstendenz (H. Füth).

Tillmann gibt für Pfählungsverletzungen des Bauchfells, verbunden mit Organverletzungen, eine Mortalität von 76% an.

Eine Erklärung, warum peritoniale Verletzungen im allgemeinen um so vieles gefährlicher sind, geben zahlreiche Versuche von Nötzel, Ewald, Schnitzler, Tietze und Pfeiffer. Diese Versuche haben ergeben, daß das Peritoneum neben einer verstärkten Resistenzkraft gegen eindringende Schädlichkeiten auch eine vergrößerte Resorptionskraft besitzt. Gerade diese letzte Tatsache ist schuld daran, daß die Keime und Gifte ins Blut gelangen, ehe der Körper genügend Antitoxine bilden kann und daß infolgedessen die Patienten an einer Bakteriaemie oder Toxiaemie rasch zugrunde gehen können.

Es kommt auch manchmal vor, daß bei intraperitonealen Verletzungen der Tod ganz plötzlich infolge Schockwirkung erfolgt. Meist zeigt sich uns aber das Bild der Peritonitis. Starke Pulsbeschleunigung, hohe Temperaturen, trockenes Gefühl im Munde, Durst, aufgetriebener Leib, diffuse Druckschmerzhaftigkeit und Erbrechen sind dafür untrügliche Anzeichen.

Die Hauptgefahr der Pfählungsverletzungen ist also in der Infektion und der Verletzung innerer Organe zu suchen. Hat die Untersuchung eine Eröffnung der Bauchhöhle mit Organverletzung ergeben, ja besteht auch nur der Verdacht dafür, so ist unverzüglich die Probelaparatomie anzuschließen. Die Erfahrung bestätigt die Notwendigkeit eines sofortigen Eingreifens. Natürlich ist es dabei von Wichtigkeit, wie Brunzel und auch Füth immer wieder betont, daß die Patienten möglichst kurze Zeit nach der Verwundung in ärztliche Hände gelangen. Die Prognose wird sich günstiger gestalten, wenn die Laparatomie innerhalb der ersten zwölf Stunden erfolgt. Bei Binz finden wir eine ausführliche Beschreibung der möglichen therapeutischen Eingriffe. Eine bakteriologische Untersuchung sollte nicht versäumt werden, denn diese ermöglicht uns den Versuch mit einer spezifischen Serumbehandlung.

Ob man die Bauchhöhle, auch wenn keine Organverletzung nachweisbar ist, drainieren soll, wird von der Erfahrung abhängen, die der einzelne Operateur damit gemacht hat. Smeal verlangt grundsätzlich eine Drainage der Bauch-

höhle und Füth gibt an, ebenso wie Straßmann, daß er lieber einmal zu viel wie zu wenig drainiere.

Wenn bei einer Vulvaverletzung ein benachbartes Organ, wie Blase, Mastdarm etc. mitverletzt ist, so empfiehlt es sich nach den Erfahrungen von Opitz und Stoeckel nicht, die Wunde sofort zu vereinigen. Es ist vielmehr ratsam, sie offen zu halten und durch eine ausgiebige Drainage für genügenden Abfluß des Sekrets zu sorgen.

Ergibt die Untersuchung einen Riß in der Urethra, so versucht man die Naht am besten bei eingeführtem Katheter. Hat sich eine Verwundung hoch in der Vagina ergeben und ist der Introitus so eng, daß man — wie dies z. B. immer bei Kindern vorkommt — schlecht nähen kann, so empfiehlt Stoeckel die Blutung durch Tamponade zu stillen und einen antiseptischen Verband anzulegen.

Am einfachsten und sichersten ist die Therapie bei frischen, unkomplizierten Vulvaverletzungen. Man reinigt die Wunde, eine eventuelle Blutung stillt man durch Unterbindung bezw. Umstechung der Gefäße, zum Schluß erfolgt Naht. Dringt die Wunde tiefer in die Weichteile ein, so ist die Naht in übereinanderliegenden Schichten auszuführen. Die Heilungstendenz ist in beiden Fällen eine sehr gute und rasche. Bei oberflächlichen Schleimhautrissen komprimiert man am besten mit steriler Gaze, legt nach Stoeckel eine T-Binde an und läßt die Oberschenkel fest aneinanderpressen. Die Anwendung von Eisenchlorid zur Blutstillung ist nach der Erfahrung einiger Autoren wegen der Gefahr der Thrombenbildung und Embolie zu verwerfen. In neuerer Zeit verwendet man vielfach Stryphnongaze. Stryphnon ist eine dem Adrenalin nahestehende Substanz.

Besonderer Erwägung bedürfen noch die Vulvahaematome.

Die Prognose ist im großen und ganzen günstig zu stellen. Sie hängt allerdings davon ab, ob Infektionserreger eindringen und das Haematom zur Vereiterung bringen. Bei unkompliziertem Heilungsverlauf resorbieren sich die Haematome in 3—6 Wochen. Bei Infektionen, Eiterungen dagegen kann sich der Heilungsvorgang sehr verzögern.

Die Therapie soll, wenn das Haematom nicht allzu groß ist, grundsätzlich eine abwartende sein. (Stoeckel, Opitz, Füth.) Bettruhe, Eisblase, Umschläge mit Bleiwasser, essigsaurer Tonerde oder auch Salben lindern das Gefühl der Spannung. Zur Hintanhaltung weiterer Blutung empfiehlt Opitz täglich 0,5 — 1 ccm Sekakornin oder 1—3 gr Ergotin zu injizieren. Bei größeren Schmerzen wird man ohne Beruhigungsmittel nicht auskommen Opium-Belladonna und Morphium-Suppositorium sind wohl das Gegebenste.

Später kann man die Resorption durch trockene Wärme, rectale Diathermie, Thermophore, Sitzbäder, leichte Jodpinselungen beschleunigen.

Sind die Haematome sehr groß, infiziert oder von selbst geplatzt, so ist es ein Kunstfehler, sich abwartend zu verhalten, weil dadurch die Gefahr der Infektion und Sepsis nur erhöht wird. In solchen Fällen ist eine breite Inzision zu machen bezw. die Rupturstelle zu erweitern, um die Blutcoagula gründlich entfernen zu können. Daraufhin lockere Tamponade und Drainage.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Weber für die Überlassung des Themas und für die Übernahme des Referates bestens zu danken.

LEBENSLAUF

Geboren als Tochter des Notars Carl Schöpperl und seiner Ehefrau Betty am 31. August 1905, verlebte ich meine Kinderjahre in Regensburg, Eggenfelden und Nürnberg. Im Jahre 1911 trat ich dort in die Vorschule der höheren Mädchenschule (Labenwolf) ein. Nach 4 Klassen besuchte ich anschließend 3 Klassen der höheren Mädchenschule und machte dann die Aufnahmeprüfung ins Realgymnasium der Findelschule. 1919 trat ich in die Realgymnasialen Kurse der Englischen Fräulein in Regensburg ein und absolvierte dort im Frühjahr 1924. Meine vorklinischen Semester verbrachte ich in München und Heidelberg, dort bestand ich im Frühjahr 1926 das Physikum. Während meiner klinischen Semester wechselte ich zwischen Rostock, Wien, Hamburg und München, im Frühjahr 1929 bestand ich hier das Staatsexamen.

LITERATUR

Binz:	Zur Kasuistik der Pfählungsverletzungen. Inaug. Diss. München.
Brunzel:	Zur Kasuistik perforierender Pfählungsverletzungen. Berlin Klin. Wochenschr. 1916.
Burger:	Fall von Pfählungsverletzung mit traumatischem Zwerchfellbruch.
Füth:	Halban-Seitz. Biologie und Pathologie des Weibes.
Kreuzer:	Über Pfählungsverletzungen beim Weibe mit einem Beitrag zur Kasuistik. Inaug. Diss.
Madelung:	Deutsche Med. Wochenschr. 1890.
Neumann:	D. M. W. 1899.
Oehlecker:	D. M. W. 1913.
Richter:	Zentr. f. Gyn. 1917
Seitz:	Zur Kasuistik der Pfählungsverletzungen. Zentr. Bl. 1918
Silbermark:	Die Pfählungsverletzungen, Wien 1911.
Smeal:	Stoeckel.
Tillmann:	Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Beckens. Veith, Handb. d. Gyn.
Veith:	Handb. d. Gyn.
Weber M.:	Beitrag zu den Pfählungsverletzungen beim Weibe. Inaug. Diss. Halle 1909.
Weber F.:	D. M. W. 1913.
Wachtel:	Ein Fall von Haematoma vulvae.
v. Jaschke und Pankow:	Lehrbuch der Gyn.
Opitz:	Handbuch der Frauenheilkunde.
Stoeckel:	Lehrbuch der Gyn.